



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97265** (13) **U**  
(51) МПК  
**B30B 11/02** (2006.01)

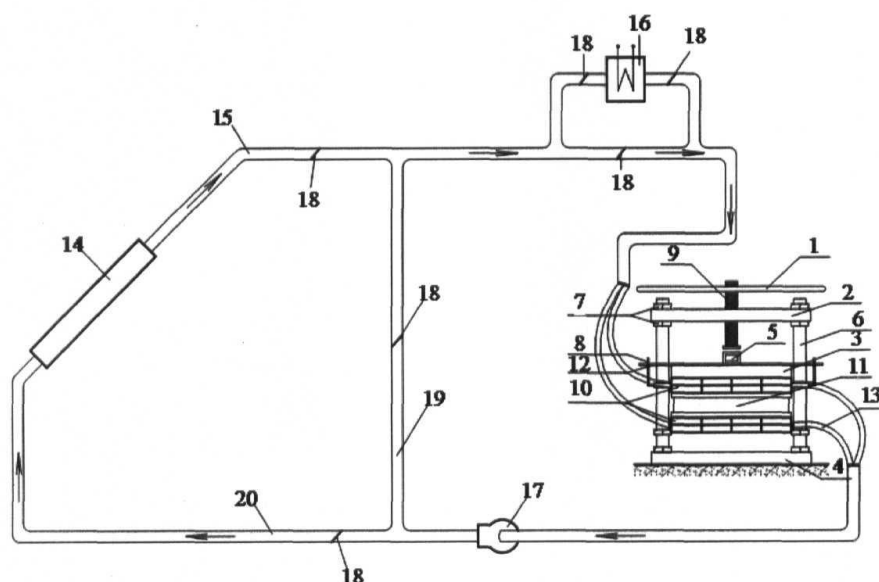
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	<b>u 2014 08738</b>	(72) Винахідник(и):	<b>Дудар Ігор Нікіфорович (UA), Гарнага Вікторія Леонідівна (UA), Яківчук Сергій Володимирович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки:	<b>01.08.2014</b>	(73) Власник(и):	<b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	<b>10.03.2015</b>		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	<b>10.03.2015, Бюл.№ 5</b>		

## (54) ПАКЕТНА ТЕРМОСИЛОВА УСТАНОВКА

### (57) Реферат:

Пакетна термосилова установка містить основу, рухомих плит, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, прес-форму, термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита. До термоблоків за допомогою гнучких штанг та повітропроводів приєднані сонячний теплоприймач, повітронагрівач та вентилятор.



UA 97265 U



Корисна модель належить до будівельної галузі, зокрема до енергозберігаючих технологій виготовлення бетонних і залізобетонних виробів.

Відомий пристрій для термообробки бетонних і залізобетонних виробів з використанням сонячної енергії, в якому сонячна енергія використовується для нагрівання повітря в теплоприймачі сонячної енергії - геліоустановка [див. UA № 83714, F24H 3/00, бюл. № 18, 2013 р.], яка містить повітропровід, камеру, форми, колектор сонячної енергії, електрокалорифер, вентилятор, заслінки.

Недоліками аналога є недостатня якість виробів тому що, не передбачена взаємодія температури і тиску, що дає кращий кінцевий результат відносно виготовлення бетону.

Найбільш близький до пристрою, що заявляється, є пакетна вібротермосилова установка [див. UA № 7115, B30B 11/02, бюл. № 6, 2005 р.], яка містить основу, рухома плиту, направляючі колонки, закріплені між віброплитою і верхньою плитою, прес-форму, а також пресувальне обладнання, між основою та віброплитою встановлені пружини, а між віброплитою та прес-формою і між прес-формою та рухома плитою встановлені термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока закріплена рухома плита.

Недоліком пакетної вібротермосилової установки є великі енергозатрати, які є недоцільними.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення пакетної термосилової установки, в якій за рахунок введення нових елементів досягається можливість зменшення енергозатрат.

Поставлена задача вирішується тим, що в установці, яка містить основу, рухома плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, прес-форму, термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, причому до термоблоків за допомогою гнучких штанг та повітропроводу приєднані теплоприймач сонячної енергії, повітрянагрівач та вентилятор.

На кресленні представлена схема "Пакетна термосилова установка".

Установка складається з основи 4, на якій встановлені направляючі колонки 6, які закріплені за допомогою гайок 7. В центрі верхньої плити 2 зроблений отвір з різьбою для закріплення та переміщення пресувального обладнання, яке складається з важеля 1 та штока 9. Шток 9 з'єднаний з рухома плитою 3 і служить для розподілення тиску на всю поверхню термоблока 10, до яких приєднані гнучкі штанги 13. Між термоблоками розташована прес-форма 11. Арматура 8 та 12 з'єднана з рухома плитою 3.

За допомогою гнучких штанг 13, установка з'єднана з повітропроводом 15 та 20, до яких приєднаний сонячний теплоприймач 14, повітрянагрівач 16, вентилятор 17, по трубопроводу встановлені заслінки 18 та встановлений, перпендикулярно повітропроводам 15 і 20, який з'єднує їх, додатковий повітропровід 19.

Установка працює наступним чином - у прес-форму 11 заливається бетонна суміш і поміщається між термоблоками 10, за допомогою важеля 1 встановлюється привантаження, вмикаються термоблоки 10. Процес нагрівання проходить в замкнутому просторі, тому термоблок 10 одночасно гріє та пресує суміш.

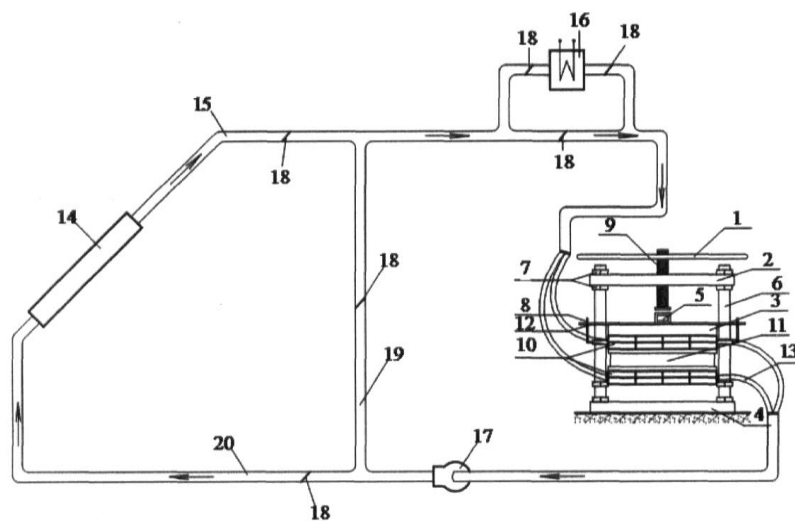
Нагрівання термоблоків відбувається наступним чином повітря, яке циркулює в системі, нагрівається за допомогою сонячного теплоприймача 14. Нагріте повітря рухається по верхньому повітропроводу 15 до термосилової установки, у якій розташована форма з бетонною сумішшю 11, де віддає певну кількість теплоти термоблокам 10. Далі повітря по нижньому повітропроводу 20 спрямовується до сонячного теплоприймача 14. За необхідності використовується додаткове джерело теплоти повітрянагрівач 16. Рух повітря в системі обумовлюється дією вентилятора 17. Для регулювання напрямку потоку повітря використовуються заслінки 18.

Якщо інтенсивність потоку сонячної енергії в певний період буде незначною, то в цей інтервал часу доцільно нагрівати повітря тільки в резервному джерелі теплоти 16. У цьому випадку рух повітря здійснюється через ділянку 19, а не через сонячний теплоприймач.

Після закінчення циклу термосилової обробки установку вимикають і дають змогу бетону плавно охолонути та вийти з під тиску, не руйнуючись.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Пакетна термосилова установка, яка містить основу, рухома плиту, направляючі колонки, закріплені між основою і верхньою плитою, прес-форму, термоблоки, як пресувальне обладнання використаний шток з важелем, до штока прикріплена рухома плита, яка **відрізняється** тим, що до термоблоків за допомогою гнучких штанг та повітропроводів приєднані сонячний теплоприймач, повітрянагрівач та вентилятор.




---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601